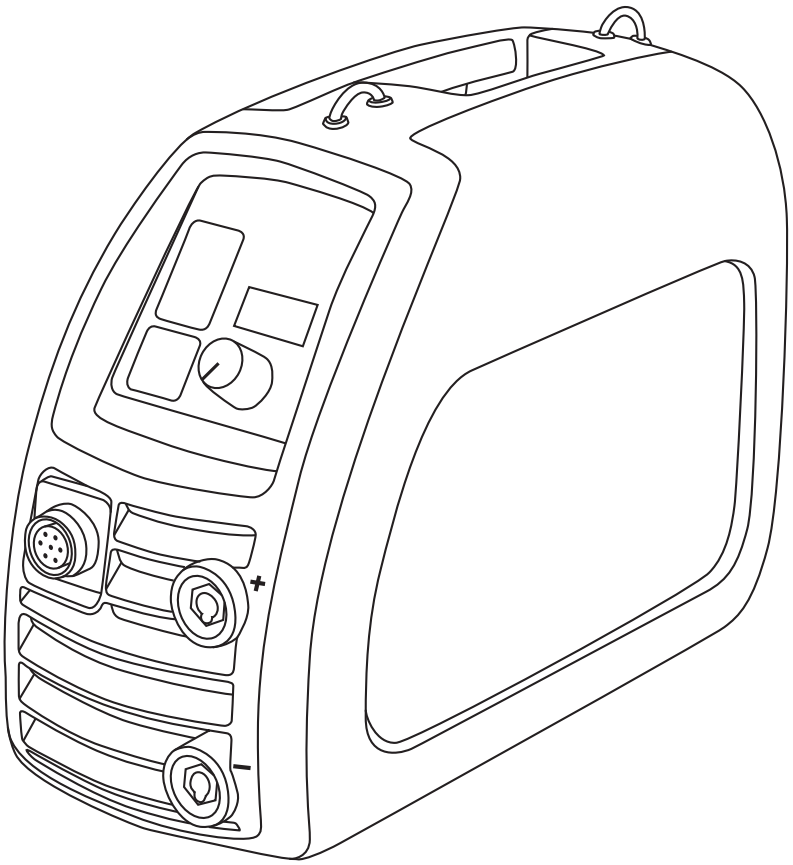
Minarc

Evo 150, 150VRD



Operating manual EN

Käyttöohje FI

Bruksanvisning SV

Bruksanvisning NO

Brugsanvisning DA

Gebrauchsanweisung DE

Gebruiksaanwijzing NL

Manuel d'utilisation FR

Manual de instrucciones ES

Instrukcja obsługi PL

Инструкции по эксплуатации RU

Manual de utilização PT

Manuale d'uso IT

KEMPPI
The Joy of Welding

GEBRAUCHSANWEISUNG

Deutsch

INHALTSVERZEICHNIS

1. Vorwort ... 3
1.1 Allgemeines ... 3
1.2 Produktübersicht ... 3
2. Vor der Inbetriebnahme ... 4
2.1 Entfernen der Verpackung ... 4
2.2 Aufstellungsort ... 4
2.3 Verteilnetz ... 4
2.4 Seriennummer ... 4
2.5 Gesamtansicht der Schweißmaschine ... 5
2.6 Kabelanschlüsse ... 5
2.7 Betriebsfunktionen ... 6
3. Bedienung ... 7
3.1 Vorbereitung ... 7
3.2 E-Hand-Schweißen ... 8
3.2.1 Zusatzwerkstoffe und Ausrüstung ... 8
3.2.2 Massekabel und Masseklemme ... 8
3.2.3 E-Hand-Schweißen ... 8
3.3 WIG-Schweißen ... 9
3.3.1 WIG-Gleichstromschweißen ... 10
3.3.2 Massekabel und Masseklemme ... 10
3.3.3 WIG-Schweißen (Wolfram-Inertgas) ... 10
3.4 Verwendung des Schultergurts ... 11
4. Wartung ... 12
4.1 Tägliche Wartung ... 12
4.2 Fehlersuche ... 12
4.3 Lagerung ... 13
4.4 Entsorgung der Maschine ... 13
5. Artikelnummern ... 13
6. Technische Daten ... 14

DE

1. VORWORT

1.1 Allgemeines

Vielen Dank für Ihre Entscheidung für die Schweißausrüstung Minarc Evo. Bei korrekter Verwendung ermöglichen die Produkte von Kemppi eine erhebliche Steigerung der Schweißproduktivität und eine wirtschaftliche Nutzung über viele Jahre.

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Informationen zur Benutzung, Wartung und Sicherheit Ihres Produkts von Kemppi. Die technischen Daten der Ausrüstung sind am Ende dieser Anleitung aufgeführt.

Es empfiehlt sich, diese Betriebsanleitung sorgfältig durchzulesen, bevor die Ausrüstung zum ersten Mal eingesetzt wird. Zu Ihrer eigenen Sicherheit und der Ihres Arbeitsumfelds beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung.

Lesen Sie außerdem die im Lieferumfang enthaltene Sicherheitsbroschüre von Kemppi. Hierbei sind insbesondere die Risiken bezüglich Brand- und Explosionsgefahr zu beachten.

Bitte setzen Sie sich mit Kemppi Oy in Verbindung, wenn Sie weitere Informationen über die Produkte von Kemppi erhalten möchten. Sie können sich auch gerne von einem Kemppi-Vertragshändler beraten lassen, oder besuchen Sie einfach unsere Webseite unter www.kemppi.com.

Standardsicherheitshinweise sowie Gewährleistungsbestimmungen finden Sie ebenfalls unter www.kemppi.com.

Änderungen der in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Spezifikationen bleiben vorbehalten.

HINWEIS! *Anmerkungen in dieser Betriebsanleitung, denen besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden muss, um die Gefahr von Personen- und Sachschäden zu minimieren, sind mit diesem Symbol gekennzeichnet. Lesen Sie diese Abschnitte sorgfältig durch und folgen Sie den entsprechenden Anweisungen.*

Haftungsausschluss

Obwohl alle Bemühungen unternommen wurden, die Richtigkeit und Vollständigkeit der in dieser Anleitung enthaltenen Angaben zu gewährleisten, übernimmt Kemppi keine Haftung für Fehler und Auslassungen. Kemppi behält sich jederzeit das Recht vor, die Spezifikationen des beschriebenen Produkts ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Ohne vorherige Genehmigung von Kemppi darf der Inhalt dieser Anleitung weder kopiert, aufgezeichnet, vervielfältigt oder übermittelt werden.

1.2 Produktübersicht

Die Minarc Evo ist eine bedienungsfreundliche Schweißmaschine für das E-Hand-Schweißverfahren (Elektrodenschweißen). Sie eignet sich vor allem für den professionellen Einsatz beim Industrie-, Montage- und Reparaturschweißen. Vor der Inbetriebnahme der Schweißausrüstung oder der Durchführung jeglicher Wartungsarbeiten ist die Betriebsanleitung zu lesen. Die Betriebsanleitung zur späteren Verwendung sicher aufbewahren.

Modelle mit einer Spannungsminderungseinrichtung (Minarc Evo 150VRD, 150AU und 140AU) sind verfügbar zur Aufrechterhaltung einer Leerlaufspannung bei 30 Volt. Darüber hinaus sind Spezialmodelle mit Netzsteckerausführungen für den australischen und neuseeländischen Markt sowie für Dänemark verfügbar. Andere Netzsteckerausführungen sind in Abschnitt 2.6 „Kabelanschlüsse“ aufgeführt.

Die Minarc Evo kann auch bei Spannungsschwankungen betrieben werden und ist somit für den Einsatz mit Generatoren und langen Stromkabeln auf Baustellen geeignet. Die bei der Stromquelle verwendete PFC-Technik gewährleistet einen optimalen Betrieb am einphasigen Stromnetz. Dank dem IGBT-Wechselrichter werden eine zuverlässige Lichtbogenzündung und gleichmäßige Schweißleistung bei allen Elektrodentypen erzielt.

Schweiß- und Massekabel sind im Lieferumfang enthalten, einschließlich Elektrodenhalter, Masseklemmen und -anschlüsse.

Die Minarc Evo eignet sich auch zum WIG-Schweißen. Hierbei wird die WIG-Lichtbogenzündung über die Lift-Arc-Zündungstechnik realisiert. Die Artikelnummern der Zusatzausrüstung zum WIG-Schweißen sowie für die Stromfernsteuergeräte sind Abschnitt 5 „Artikelnummern“ zu entnehmen.

© Kemppi Oy / 1151

2. VOR DER INBETRIEBNAHME

HINWEIS! *Bitte vor dem Schweißbetrieb die mitgelieferte Sicherheitsbroschüre lesen! Hierbei sind insbesondere die Risiken bezüglich Brand- und Explosionsgefahr zu beachten.*

2.1 Entfernen der Verpackung

Vor der ersten Verwendung die Ausrüstung zunächst auf Transportschäden untersuchen. Außerdem überprüfen, ob sämtliche bestellten Artikel sowie die zugehörigen Anleitungen geliefert wurden.

Das Verpackungsmaterial ist recyclingfähig.

Transport

Die Schweißmaschine in aufrechter Position transportieren.

HINWEIS! *Zum Transport der Schweißmaschine diese stets am Tragegriff halten. Keinesfalls am Schweißkabel oder sonstigen Kabeln ziehen.*

Betriebsbedingungen

Die Maschine ist sowohl für die Verwendung in Innenräumen als auch für die Nutzung im Freien geeignet, sie ist jedoch vor starkem Regen und Sonneneinstrahlung zu schützen. Die Maschine in einer trockenen und sauberen Umgebung lagern und während der Verwendung und Lagerung vor Sand und Staub schützen. Die empfohlene Betriebstemperatur liegt zwischen –20 und +40 °C. Bei der Aufstellung der Maschine darauf achten, dass sie keinen heißen Oberflächen, Funken oder Schweißspritzern ausgesetzt ist. Stets für einen unbehinderten Luftstrom durch die Maschine sorgen.

2.2 Aufstellungsort

Die Maschine auf eine feste, trockene und ebene Oberfläche stellen. Soweit möglich, den Kühlluftstrom der Maschine von Staub und Verunreinigungen frei halten. Die Maschine möglichst nicht direkt auf dem Boden, sondern etwas erhöht aufstellen.

Platzierungshinweise

- Die Neigung der Aufstellungsfläche darf 15 Grad nicht übersteigen.
- Für eine freie Zirkulation der Kühlluft sorgen. Die freie Zirkulation der Kühlluft bedingt einen mindestens 20 cm großen Freiraum um die Maschine.
- Die Maschine vor starkem Regen und direkter Sonneneinstrahlung schützen.

HINWEIS! *Die Maschine nicht bei Regen betreiben. Die Maschine entspricht der Schutzklasse IP23S (zur ausschließlichen Aufbewahrung und Lagerung im Freien zugelassen).*

HINWEIS! *Niemals nasse Schweißmaschinen betreiben.*

HINWEIS! *Bei Arbeiten mit Schleifmaschinen unbedingt darauf achten, dass der Funkenflug nicht auf die Schweißmaschine gerichtet ist.*

2.3 Verteilnetz

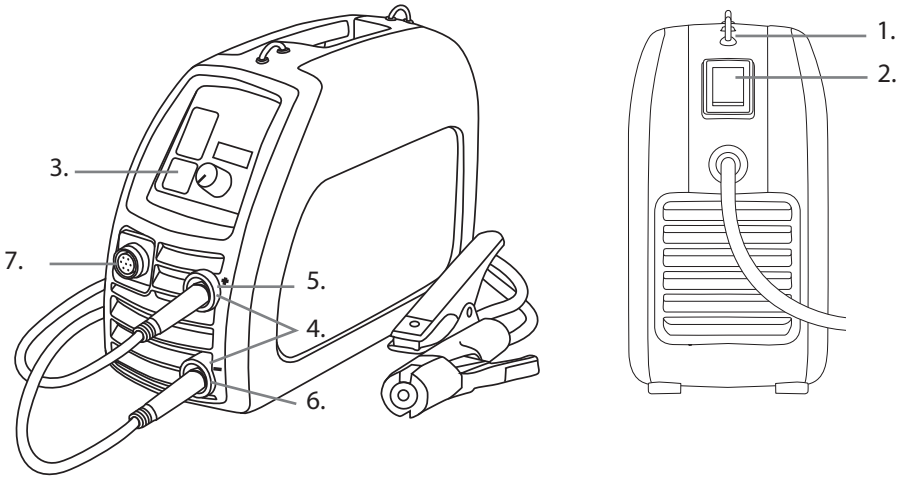
Alle gebräuchlichen elektrischen Geräte ohne besondere Stromkreise erzeugen Oberschwingungsströme, die in das Verteilnetz fließen. Hochgradige Oberschwingungsströme können Verluste verursachen und andere Ausrüstungsgegenstände störend beeinflussen.

Die Minarc Evo 150 entspricht IEC 61000-3-12.

2.4 Seriennummer

Die Seriennummer der Maschine ist dem Typenschild zu entnehmen. Über die Seriennummer lässt sich die Produktreihe ermitteln. Die Seriennummer wird u. U. zur Bestellung von Ersatzteilen oder für die Planung von Wartungsarbeiten benötigt.

2.5 Gesamtansicht der Schweißmaschine



1. Gehäuse
2. Betriebsschalter
3. Schweißstromanzeige
4. Plus- und Minuspolanschlüsse des Schweißstromkreises
5. Elektrodenhalter und Schweißkabel
6. Massekabel und Masseklemme
7. Anschluss für Schweißstromfernsteuerung

2.6 Kabelanschlüsse

Netzanschluss

Das Gerät ist mit einem 3 m langen Netzkabel und einem Netzstecker ausgestattet. Das Netzkabel an das Stromnetz anschließen. Netzkabel und Netzstecker sind bereits an der Maschine montiert. Der Anschluss eines anderen Steckertyps muss durch einen qualifizierten Elektriker durchgeführt werden.

Bei Verwendung eines Verlängerungskabels muss dessen Querschnittsfläche mindestens so groß sein wie die des Gerätenetzkabels (3 x 1,5 mm^2). Empfohlen werden Verlängerungskabel der Größe 3 x 2,5 mm^2. Das Verlängerungskabel darf nicht länger als 100 m sein.

Das Gerät kann auch zusammen mit einem Generator verwendet werden. Die Mindestleistung des Generators sollte 4,5 kVA betragen und die empfohlene Leistung beträgt 7,0 kVA, damit das Gerät bei voller Kapazität betrieben werden kann.

Elektrodenhalter

Das Schweißkabel an die Stromquelle anschließen. Normalerweise wird das Schweißkabel mit dem Elektrodenhalter am Pluspolanschluss angeschlossen.

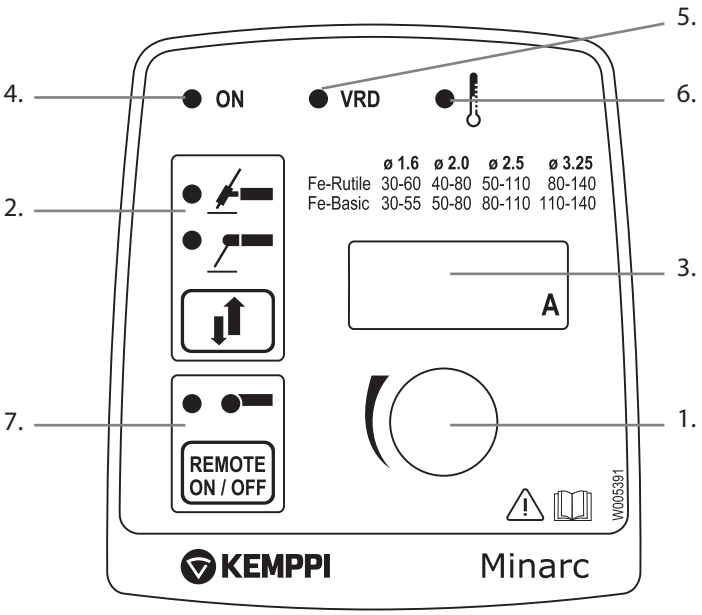
Massekabel

Das Massekabel an die Stromquelle anschließen. Normalerweise wird das Massekabel am Minuspolanschluss angeschlossen. Die Oberfläche des Werkstücks reinigen und die Masseklemme am Werkstück befestigen, so dass ein Schweißstromkreis aufgebaut wird.

© Kemppi Oy / 1151

2.7 Betriebsfunktionen

1. Schweißstromregler
2. Taste zur Schweißverfahrenwahl
3. Schweißstrommessanzeige
4. Grüne LED Anlage 'ON'
5. VRD SAFE Anzeige. Grün: VRD SAFE 'ON'. Rot: VRD Fehler.
6. Überhitzungsanzeige
7. Fernsteuerungsbetriebstaste



Hauptschalter und Betriebsanzeige

Wenn Sie den Hauptschalter auf Position I drehen, leuchtet die 'ON'- LED auf und die Maschine ist bereit zum Schweißen. Die 'ON'-LED leuchtet immer, wenn die Maschine an das Stromnetz angeschlossen ist und der Hauptschalter auf Position I steht. Unter normalen Bedingungen leuchtet sie durchgehend grün. Ist die Maschine jedoch gesperrt, blinkt die LED und die Maschine wird nicht schweißen. Setzen Sie die Maschine mit dem Hauptschalter zurück. Falls die Anzeige immer noch blinkt, wenden Sie sich bitte an einen Kemppi-Service-Partner.

HINWEIS! *Die Maschine immer am Hauptschalter ein- und ausschalten. Dafür keinesfalls den Netzstecker verwenden.*

VRD-Sicherheitsanzeige

Die Minarc Evo VRD Modelle haben eine reduzierte Leerlaufspannung. Leuchtet die VRD-Anzeige grün, wird auf eine niedrigere Leerlaufspannung hingewiesen. Wird der VRD-Grenzwert überschritten, wechselt die VRD-Anzeige auf rot. Das Schweißen wird unterbrochen und die ‚ON'-LED beginnt zu blinken. Setzen Sie die Maschine mit dem Hauptschalter zurück. Ist die Maschine nach Zurücksetzen immer noch gesperrt, wenden Sie sich bitte an einen Kemppi-Service-Partner.

Schweißverfahrenwahltaste (MMA/WIG)

Über diese Taste wird das jeweilige Schweißverfahren, MMA oder WIG, ausgewählt.

Schweißstromregler

Die Schweißstromeinstellung erfolgt über einen stufenlosen Regler Einstellknopf. Bei der Schweißstromeinstellung sind das Werkstück, die Position sowie Elektrodentyp und -größe zu berücksichtigen.

Überhitzungsanzeige

Bei schweren Schweißvorgängen oder hohen Umgebungstemperaturen kann der Thermostat und dadurch die Überhitzungsanzeige ausgelöst werden. Die Überhitzungsanzeige leuchtet gelb auf. Die Maschine wird vom Lüfter der Stromquelle abgekühlt und nach Erlöschen der Anzeige ist die Maschine wieder betriebsbereit.

Direkt- oder Fernsteuerung

Wahlweise lässt sich die Schweißmaschine per Fernsteuerung bedienen. Zur Aktivierung der Fernsteuerung die Fernsteuerungsbetriebstaste drücken.

Einzelheiten zu den verschiedenen Fernsteuerungsgeräten sind dem Abschnitt „Artikelnummern“ zu entnehmen.

3. BEDIENUNG

HINWEIS! *Schweißdämpfe sind u. U. gesundheitsgefährdend. Auf eine ausreichende Belüftung beim Schweißen achten! Niemals ohne eine speziell für das Lichtbogenschweißen vorgesehene Schweißschutzmaske in den Lichtbogen schauen! Die eigene Person sowie umstehende Personen und das Arbeitsumfeld vor dem Lichtbogen und heißen Schweißspritzern schützen!*

3.1 Vorbereitung

HINWEIS! *Stets geeignete Schutzkleidung, Handschuhe und Schweißschutzmaske tragen. Es empfiehlt sich, vor dem Schweißen des eigentlichen Werkstücks einige Probeschweißungen durchzuführen. Wenn die Stabelektrode bei der Zündung des Lichtbogens oder während des Schweißvorgangs am Werkstück anhaftet, entsteht schnell eine hohe Temperatur und es sie wird rotglühend. Zum Lösen der Elektrode den Elektrodenhalter vom Werkstück wegdrehen und den Vorgang wiederholen. Schlägt dies fehl, die Schweißmaschine am Betriebsschalter ausschalten, die Elektrode abkühlen lassen und dann lösen. Hinweis: Elektrode und Werkstück werden sehr heiß.*

Nach Befolgung der hier beschriebenen vorbereitenden Schritte kann die Schweißarbeit beginnen.

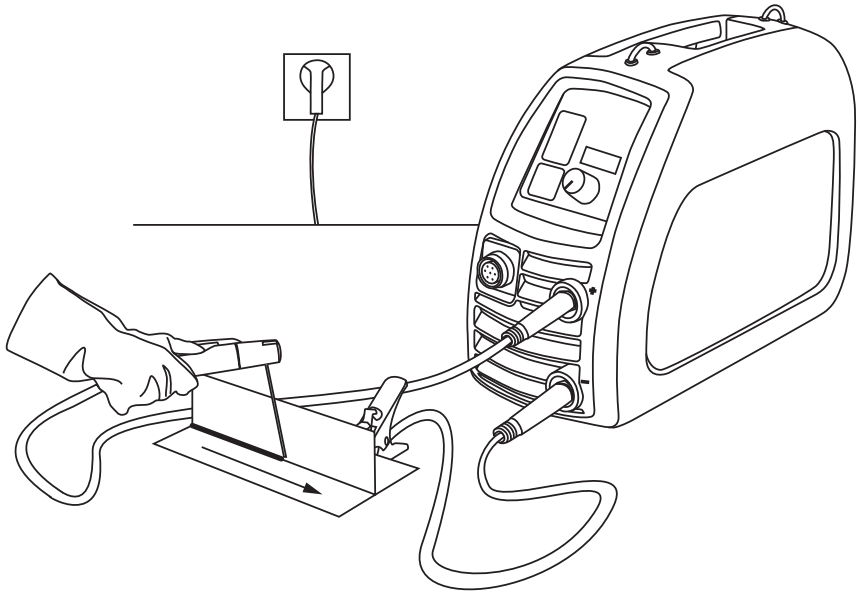
Neben der Schweißmaschine wirken sich auch die Art des Werkstücks, die Schweißposition und die Schweißumgebung auf das Schweißergebnis aus. Daher sind den Anweisungen in dieser Anleitung unbedingt Folge zu leisten.

Beim Schweißvorgang fließt ein elektrischer Strom über Kabel, Klemme und Elektrode zum Werkstück.

Das am Werkstück angebrachte Massekabel sorgt für die Rückführung des Stroms zur Schweißmaschine, so dass der Schweißstromkreislauf geschlossen ist. Ein ununterbrochener Stromfluss ist nur dann gewährleistet, wenn die Masseklemme richtig am Werkstück befestigt ist und der Kontaktbereich der Klemme sauber, lack- und rostfrei ist.

© Kemppi Oy / 1151

3.2 E-Hand-Schweißen



Beim MMA- bzw. E-Hand-Schweißen wird Zusatzwerkstoff von der Stabelektrode in einem Schmelzbad abgeschmolzen. Die Schweißstromstärke richtet sich nach der Elektrodengröße und der Schweißposition. Zwischen dem Elektrodenende und dem Werkstück entsteht ein Lichtbogen. Durch die schmelzende Elektrodenummantelung entstehen Gas und Schlacke, die den Tropfenübergang und das Schmelzbad während der Verfestigung schützen. Durch die erstarrte Schlacke wird die Oxidation des Schweißmetalls verhindert. Nach dem Schweißen wird die Schlacke entfernt, beispielsweise mit einem Schlackenhammer. Beim Entfernen der Schlacke stets Schutzausrüstung für Augen und Gesicht tragen.

Weitere Hinweise siehe www.kemppi.com > Schweiß-ABC.

DE

3.2.1 Zusatzwerkstoffe und Ausrüstung

Die Minarc Evo ist für alle gleichstromschweißfähigen Elektrodentypen geeignet. Im Abschnitt „Technische Daten“ werden die für das Gerät verfügbaren Elektrodengrößen aufgeführt.

1. Die Schweißspezifikationen auf der Elektrodenverpackung beachten.
2. Vor dem Schweißen zuerst das richtige Schweißverfahren auswählen.
3. Darauf achten, dass die Schweiß- und Massekabelanschlüsse fest sitzen. Lose Kabelverbindungen mindern die Schweißleistung, führen zu einer Überhitzung des Anschlusses und können die Gewährleistungsansprüche beeinträchtigen.
4. Den passenden Elektrodentyp auswählen und fest im Halter sichern.

3.2.2 Massekabel und Masseklemme

Falls möglich, Massekabel und –klemme stets direkt am Schweißwerkstück anbringen.

1. Die Kontaktoberfläche der Masseklemme von Lack-, Schmutz- und Rostflecken reinigen.
2. Die Klemme sorgfältig anschließen, damit die größtmögliche Kontaktfläche gewährleistet ist.
3. Abschließend überprüfen, ob die Klemme fest sitzt.

3.2.3 E-Hand-Schweißen

Die Schweißwerte gemäß den Empfehlungen des Zusatzwerkstoffherstellers sowie auf der Basis der zu schweißenden Naht wählen.

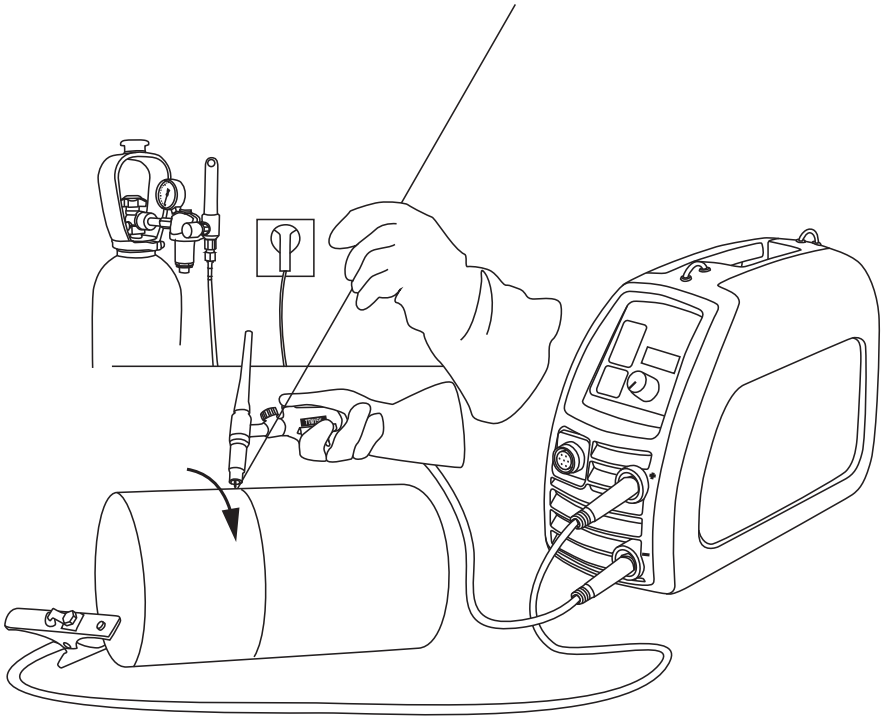
1. Die Polung (+ oder –) des Schweißkabels (normalerweise +) und des Massekabels (normalerweise –) gemäß der Empfehlung des Zusatzwerkstoffherstellers wählen.
2. Das MMA-Schweißverfahren über die Wahltaste am Bedienfeld einstellen.
3. Die geeignete Schweißstromstärke über den Einstellknopf einstellen.
4. Die Einstellungen anhand einer Probeschweißung überprüfen.

Die Ausrüstung so aufstellen, dass die Kabellänge für die gesamte Schweißlage ausreicht. Eine bequeme und sichere Position vor dem Werkstück einnehmen; auf eine ausgewogene Gewichtsverteilung und stabile Haltung achten. Eine der Elektrodengröße angemessene Stromquelleneinstellung wählen. Die Augen durch Schließen des Gesichtsschutzes schützen.

(Elektronische Schweißschutzmasken wie beispielsweise der Schweißhelm BETA 90X von Kemppi gewährleisten eine bessere Sicht auf den Schweißausgangspunkt und somit eine sicherere Arbeitsweise. Zudem wird die Gefahr von Überschlägen reduziert.) Sicherstellen, dass umstehende Personen über die Schweißarbeiten informiert werden. Mit der Elektrode am Werkstück entlang reiben, damit der Lichtbogen gezündet wird.

Sobald der Lichtbogen entzündet ist, wird die Elektrodenummantelung hell abgeschmolzen und es entsteht die Schlacke. Das dunklere Schweißbad entsteht aus dem geschmolzenen Werkstück und dem Elektrodenkern. Die Elektrode in einem Winkel von ungefähr 75-85 Grad zur Waagerechten und von der Schweißstelle weggeneigt halten. Diese Position mit einem 3-mm-Abstand zwischen Elektrodenspitze und Arbeitsoberfläche beibehalten. Bei brennender Elektrode muss diese Lichtbogenlänge während des gesamten Schweißvorgangs konstant gehalten werden. Die Elektrode langsam unter gleichbleibender Geschwindigkeit von dem abgesetzten Schmelzbad wegführen. Der vollständige Schweißwulst muss gerade, gleichförmig und von gleichmäßiger Breite und Höhe sein. Bei einer zu langsamen Schweißbewegung wird das Schmelzbad zu groß und brennt möglicherweise durch das Werkstück durch, bei einer zu schnellen Schweißbewegung entsteht eine zu kleine Schweißnaht und es wird möglicherweise Schlacke eingebunden und/oder die Schweißnaht ist zu schwach. Nach Abschluss des Schweißvorgangs muss sich die auf dem Schmelzbad verfestigte Schlacke mit einem Schlackenhammer leicht entfernen lassen. Beim Entfernen der Schlacke stets Schutzausrüstung für Augen und Gesicht tragen.

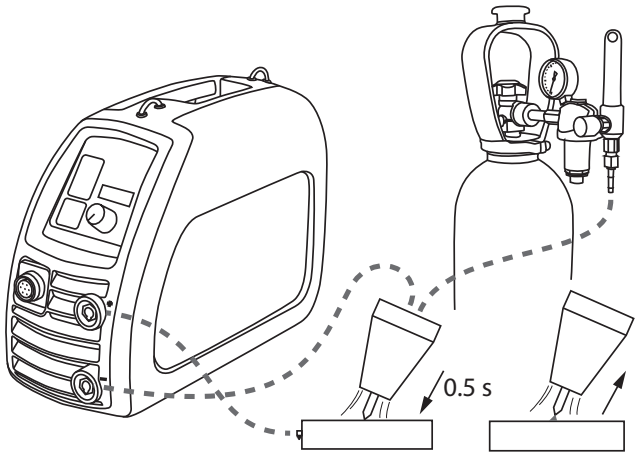
3.3 WIG-Schweißen



Die Minarc Evo eignet sich auch für einfache WIG-Schweißarbeiten und ermöglicht eine Schweißstromfernsteuerung. Beim WIG-Schweißen wird der Lichtbogen gezündet, indem das Werkstück mit der Elektrode kurz gestreift wird (Kontaktzündung). Die Artikelnummern der Zusatzausrüstung zum WIG-Schweißen sowie der Stromfernsteuergeräte sind Abschnitt „Artikelnummern“ dieses Handbuchs zu entnehmen. Vor Beginn des Schweißvorgangs am Bedienfeld der Minarc Evo auf das WIG-Schweißverfahren umschalten.

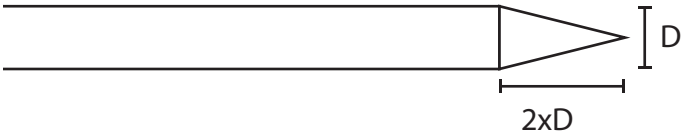
Beim WIG-Schweißvorgang wird zwischen der Wolframelektrode und dem Werkstück ein Lichtbogen erzeugt. Durch den Lichtbogen schmilzt das Werkstück und es bildet sich ein Schmelzbad. Der Lichtbogen und die im WIG-Brenner befestigte Wolframelektrode werden von einem durch die Brennerdüse geleitetes, inerten Schutzgas abgeschirmt. Als Schutzgas wird Argon eingesetzt; der Gasdurchfluss beträgt ca. 8 bis 10 Liter pro Minute. Falls erforderlich, wird dem Schmelzbad zur Vervollständigung der Schweißnaht ein geeigneter Zusatzwerkstoff hinzugefügt. Der Zusatzwerkstoff wird außerhalb des Lichtbogens zugeführt. Der verwendete Zusatzstoff und die Größe des Schweißstroms richten sich nach der Art und Stärke des Werkstücks, der Nahtform und der Schweißposition.

© Kemppi Oy / 1151



HINWEIS! *Geeignete Augen- und Gesichtsschutzausrüstung tragen.*

HINWEIS! *Die Wolframelektrodenspitze anspitzen (s. Abb.).*



3.3.1 WIG-Gleichstromschweißen

Die Schweißwerte entsprechend der zu schweißenden Naht auswählen.

1. Den WIG-Brenner an den Minuspol (–) der Stromquelle anschließen und das Massekabel an den Pluspol (+) anschließen.
2. Das WIG-Schweißverfahren über die Wahltaste am Bedienfeld einstellen.
3. Die geeignete Schweißstromstärke über den Schweißstromregler einstellen.
4. Darauf achten, dass die Argon-Schutzgaszufuhr gewährleistet ist, und dass der Durchfluss ungefähr 8 bis 10 Liter pro Minute beträgt.
5. Die Einstellungen anhand einer Probeschweißung überprüfen.

DE

3.3.2 Massekabel und Masseklemme

Falls möglich, Massekabel und -klemme stets direkt am Werkstück anbringen.

1. Die Kontaktoberfläche der Masseklemme von Lack-, Schmutz- und Rostflecken reinigen.
2. Die Klemme sorgfältig anschließen, damit die größtmögliche Kontaktfläche gewährleistet ist.
3. Abschließend überprüfen, ob die Klemme fest sitzt.

3.3.3 WIG-Schweißen (Wolfram-Inertgas)

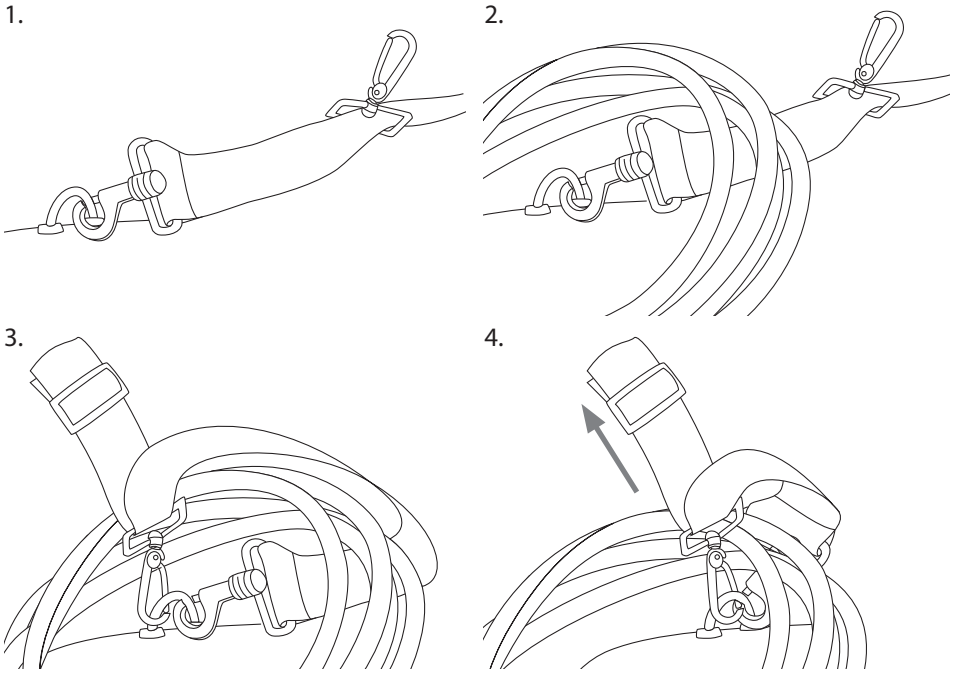
Beim WIG-Gleichstromschweißen wird Argon als Schutzgas verwendet. Zur Auswahl des geeigneten Gases, Zubehörs und Zusatzwerkstoffes an den Händler wenden. Das Gasventil des WIG-Brenners TTM 15V von Kemppi öffnen. Wenn das Gas zu strömen beginnt, wird der Lichtbogen entzündet, indem das Werkstück leicht mit der Wolframelektrode gestreift wird. Es empfiehlt sich, die Zündung wie folgt zu üben: Das Werkstück mit der Wolframelektrode kurz und leicht streifen, dann den WIG-Brenner auf die Keramikdüse zurückneigen und abstützen, sodass die Elektrode das Werkstück nicht mehr berührt. Durch diese Zündtechnik wird der Kontakt der Wolframelektrode derart gesteuert, dass erstens ein elektrischer Stromkreis entsteht und zweitens der WIG-Lichtbogen genau dann gebildet wird, wenn der Kontakt zwischen Wolfram und Werkstück unterbrochen wird.

Die Lichtbogenlänge wird reguliert, indem die Wolframelektrodenspitze in angemessener Entfernung zum Werkstück gehalten wird. Als angemessene Lichtbogenlänge gilt normalerweise der Durchmesser der Wolframelektrode. Nach dem Entzünden des Lichtbogens die Elektrode langsam nach vorne an den Schweißnahtanfang bewegen und den Brenner dabei in einem Ziehwinkel von 10-15° neigen. Gegebenenfalls die Stromquelleneinstellung regeln, damit die Schmelzbadgröße im Verhältnis zur Vorwärtsbewegung konstant bleibt. Falls nötig, dem Schmelzbad einen passenden Zusatzwerkstoff hinzufügen.

Zum Beenden des Schweißvorgangs den Brenner anheben, vom Werkstück wegbewegen und das Gasventil schließen.

HINWEIS! *Die Gasflasche immer senkrecht auf einem speziell dafür vorgesehenen Wandregal oder Flaschenwagen aufstellen. Nach dem Gebrauch das Gasflaschenventil immer verschließen.*

3.4 Verwendung des Schultergurts



Befestigung des Schultergurts

Zum Lieferumfang der Schweißmaschine gehören ein Stoffgurt und ein Satz Metallclips. Der Schultergurt erleichtert den Transport von Maschine und Kabeln. Der Clipsatz besteht aus zwei identischen Metallclips. Die Clips jeweils an den Metallösen oben am Maschinengehäuse befestigen. Den Gurt auf die passende Tragelänge einstellen. Die Maschine ist nun transportbereit.

Zum gleichzeitigen Transport und zur Sicherung der Kabel diese über dem Gurt zusammenrollen (s. Abb.), das Gurtende mit dem freien Clip um die Kabel schlingen und am hinteren Clip sichern. So sind die Kabel transportgerecht verstaut, während die Maschine über den Gurt geschultert wird.

HINWEIS! *Die Maschine nicht am Schultergurt hängend in Betrieb nehmen.*

© Kemppi Oy / 1151

4. WARTUNG

ACHTUNG! *Beim Umgang mit elektrischen Kabeln sorgsam vorgehen!*

Bei der Wartung der Maschine sind der Nutzungsgrad und die Betriebsbedingungen zu berücksichtigen. Durch sachgemäße Verwendung und regelmäßige Wartung der Maschine können unnötige Betriebsstörungen und Unterbrechungen in der Produktion vermieden werden.

4.1 Tägliche Wartung

Folgende Wartungsmaßnahmen täglich durchführen:

- Reinigung des Elektrodenhalters und der Gasdüse des WIG-Brenners Austausch abgenutzter oder beschädigter Teile
- Überprüfung der WIG-Schweißelektrode; ggf. anspitzen oder ersetzen
- Überprüfung des Sitzes der Schweiß- und Massekabelanschlüsse
- Überprüfung des Zustands der Netz- und Schweißkabel; beschädigte Kabel ersetzen
- Schaffung ausreichenden Belüftungsfreiraums um die Maschine

4.2 Fehlersuche

Problem	Ursache
Der Hauptschalter leuchtet nicht	• Die Schweißmaschine wird nicht mit Strom versorgt • Die Netzsicherungen überprüfen • Das Netzkabel und den Netzstecker überprüfen
Schlechte Schweißergebnisse	Mehrere Faktoren wirken sich auf die Schweißqualität aus: • Darauf achten, dass die Schweißstromeinstellung für den gewählten Elektrodentyp und die gewählte Elektrodengröße geeignet ist • Sicherstellen, dass die Kabel richtig und sicher angeschlossen sind • Überprüfen, ob das richtige Schweißverfahren eingestellt wurde • Überprüfen, ob der Kontaktbereich der Masseklemme sauber ist und Kabel und Klemme unversehrt sind • Beim WIG-Schweißen überprüfen, ob die Schutzgaszufuhr gewährleistet und richtig eingestellt ist Eine unzureichend vorbereitete Wolframelektrode kann beim WIG-Schweißen zu schlechter Zündung und Lichtbogenqualität führen. Die Spitze der WIG-Elektrode vor dem Schweißen stets anspitzen.
Die Überhitzungsanzeige leuchtet	Hierdurch wird normalerweise angezeigt, dass die Maschine die maximal vorgesehene Betriebstemperatur erreicht hat. Der Thermostat wurde aktiviert und die Stromzufuhr wurde unterbrochen. Wenn die Maschine abgekühlt ist, erfolgt eine automatische Rückstellung und der Betrieb kann wieder aufgenommen werden. • Für einen unbehinderten Kühlluftstrom sorgen • Falls die Einschaltdauer der Maschine überschritten wurde, warten, bis die Anzeige erlischt Unter bestimmten Umständen kann dies auch auf eine Unregelmäßigkeit der Spannungsversorgung hinweisen. Zu niedrige oder zu hohe Versorgungsspannung

Wenn die Störungen der Maschine durch diese Maßnahmen nicht behoben werden können, an den Kundendienst von Kemppi wenden.

4.3 Lagerung

Die Maschine in einer sauberen und trockenen Umgebung lagern. Vor Regen und bei Temperaturen über +25 °C vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.

4.4 Entsorgung der Maschine

Elektro-Altgeräte nicht über den normalen Hausmüll entsorgen!

Gemäß der Richtlinie 2002/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in Anlehnung an das nationale Recht müssen Elektrogeräte, die das Ende ihrer Nutzungsdauer erreicht haben, getrennt gesammelt und zu einer geeigneten Entsorgungsstelle gebracht werden.

Es obliegt dem Eigentümer, eine außer Betrieb gesetzte Maschine gemäß lokalen Vorschriften bzw. den Anweisung eines Repräsentanten von Kemppi einer regionalen Sammelstelle zu übergeben. Die Anwendung dieser Richtlinie trägt zu einer besseren und gesünderen Umwelt bei.

5. ARTIKELNUMMERN

Schweißmaschine Minarc Evo 150	samt Masse- und Schweißkabel	61002150
Schweißmaschine Minarc Evo 150 (Dänemark)	samt Masse- und Schweißkabel	61002150DK
Schweißmaschine Minarc Evo 150VRD	samt Masse- und Schweißkabel	61002150VRD
Schweißmaschine Minarc Evo 150AU (Australien, Neuseeland)	samt Masse- und Schweißkabel	61002150AU
Schweißmaschine Minarc Evo 140AU (Australien, Neuseeland)	samt Masse- und Schweißkabel	61002140AU
Massekabel und Masseklemme		6184015
Schweißkabel und Elektrodenhalter		6184005
Tragegurt		9592163
Zusatzausrüstung: WIG-Brenner TTM15V	4 m	6271432
Schweißhelm BETA 90X		9873047
Hand-Fernsteuerung R10	5 m	6185409

© Kemppi Oy / 1151

6. TECHNISCHE DATEN

Schweißgerätereihe Minarc Evo 150		
Anschlussspannung	50/60 Hz	230 V, ±15 %
Anschlussspannung (AU)	1 ~ 50/60 Hz	240 V ± 15 %
Anschlussleistung	35 % ED (E-Hand)	140 A / 4,5 kVA
	35 % ED (WIG)	150 A / 3,2 kVA
Versorgungsstrom	35 % ED I_{1max}	19,7 A
	100 % ED I_{1eff}	12,9 A
Anschlusskabel	H07RN-F	3G1,5 (1,5 mm^2, 3 m)
Sicherung	Typ C	16 A: 140 A ED 35 % 10 A: 140 A ED 28 %
Ausgangsleistung 40 °C	35 % ED (E-Hand)	140 A / 25,6 V
	100 % ED (E-Hand)	100 A / 24,0 V
	35 % ED (WIG)	150 A / 16,0 V
	100 % ED (WIG)	110 A / 14,4 V
Schweißbereich	MMA	10 A/15 V – 140 A/37 V
	WIG	10 A/1 V – 150 A/36 V
Leerlaufspannung	Durchschnitt	90 V; VRD 30 V; AU VRD 12 V
Leerlaufleistung		17 W
Spannungsstufen		stufenlos
Leistungsfaktor bei 100 % ED		0,99
Wirkungsgrad bei 100 % ED	E-Hand	82 %
Stabelektroden	ø	1,5 – 3,25 mm sowie 4 mm
Außenabmessungen L x B x H	Höhe samt Griff	361 x 139 x 267 mm
Gewicht	ohne Anschlusskabel	5,4 kg
	mit Anschlusskabel	5,85 kg
Temperaturklasse		B (130 °C)
EMV-Klasse		A
Schutzklasse		IP23S
Betriebstemperatur		–20…+40 °C
Lagerungstemperatur		–40…+60 °C
Normen **IEC 60974-1** **IEC 60974-10** **IEC 61000-3-12**		

KEMPPI OY
Kempinkatu 1
PL 13
FIN-15801 LAHTI
FINLAND
Tel +358 3 899 11
Telefax +358 3 899 428
export@kemppi.com
www.kemppi.com

Kotimaan myynti:
Tel +358 3 899 11
Telefax +358 3 734 8398
myynti.fi@kemppi.com

KEMPPI SVERIGE AB
Box 717
S-194 27 UPPLANDS VÄSBY
SVERIGE
Tel +46 8 590 783 00
Telefax +46 8 590 823 94
sales.se@kemppi.com

KEMPPI NORGE A/S
Postboks 2151, Postterminalen
N-3103 TØNSBERG
NORGE
Tel +47 33 346000
Telefax +47 33 346010
sales.no@kemppi.com

KEMPPI DANMARK A/S
Literbuen 11
DK-2740 SKOVLUNDE
DANMARK
Tel +45 4494 1677
Telefax +45 4494 1536
sales.dk@kemppi.com

KEMPPI BENELUX B.V.
Postbus 5603
NL-4801 EA BREDA
NEDERLAND
Tel +31 765717750
Telefax +31 765716345
sales.nl@kemppi.com

KEMPPI (UK) Ltd
Martti Kemppi Building
Fraser Road
Priory Business Park
BEDFORD, MK44 3WH
UNITED KINGDOM
Tel +44 (0)845 6444201
Telefax +44 (0)845 6444202
sales.uk@kemppi.com

KEMPPI FRANCE S.A.S.
65 Avenue de la Couronne des Prés
78681 EPONE CEDEX
FRANCE
Tel +33 1 30 90 04 40
Telefax +33 1 30 90 04 45
sales.fr@kemppi.com

KEMPPI GmbH
Otto-Hahn-Straße 14
D-35510 BUTZBACH
DEUTSCHLAND
Tel +49 6033 88 020
Telefax +49 6033 72 528
sales.de@kemppi.com

KEMPPI SPÓŁKA Z O.O.
Ul. Borzymowska 32
03-565 WARSZAWA
POLAND
Tel +48 22 7816162
Telefax +48 22 7816505
info.pl@kemppi.com

KEMPPI AUSTRALIA PTY LTD.
13 Cullen Place
P.O. Box 5256, Greystanes NSW 2145
SMITHFIELD NSW 2164
AUSTRALIA
Tel. +61 2 9605 9500
Telefax +61 2 9605 5999
info.au@kemppi.com

ООО KEMPPI
Polkovaya str. 1, Building 6
127018 MOSCOW
RUSSIA
Tel +7 495 739 4304
Telefax +7 495 739 4305
info.ru@kemppi.com

ООО КЕМППИ
ул. Полковая 1, строение 6
127018 Москва
Tel +7 495 739 4304
Telefax +7 495 739 4305
info.ru@kemppi.com

KEMPPI, TRADING (BEIJING) COMPANY, LIMITED
Room 420, 3 Zone, Building B,
No.12 Hongda North Street,
Beijing Economic Development Zone,
100176 Beijing
CHINA
Tel +86-10-6787 6064
+86-10-6787 1282
Telefax +86-10-6787 5259
sales.cn@kemppi.com

肯倍贸易（北京）有限公司
中国北京经济技术开发区宏达北路12号
创新大厦B座三区420室 (100176)
电话： +86-10-6787 6064
+86-10-6787 1282
传真： +86-10-6787 5259
sales.cn@kemppi.com

KEMPPI INDIA PVT LTD
LAKSHMI TOWERS
New No. 2/770,
First Main Road,
KAZURA Garden,
Neelankarai,
CHENNAI - 600 041
TAMIL NADU
Tel +91-44-4567 1200
Telefax +91-44-4567 1234
sales.india@kemppi.com